

ADVERTISEMENT

MIDLAND REFINERIES CO. ANNOUNCES FOR PURCHASING THE MATERIALS AS STATED BELLOW:-

REQ.NO.	DESCRIPTION	QTY	ADVERTISEMENT NO.	BID BOND
3591/2015	CAP SEAL ASSEMBLING MACHINE	1 ITEM	ONCE	3000 \$

1-The Requisition to be sold in (250, 000) Iraqi dinars; Un returnable or to transfer this amount to mrc bank account number (90956)in rafidan bank head branch .

2-Technical and Commercial offer should be opened at The same time, The representatives of the companies can be attend to our company (MRC) at 10 O'clock morning one day after the closing day stated below in item (25) .

3-Offered prices should be (CIP) Baghdad / Daura refinery and preferred to be in us dollar. They will be final and un negotiable. (MRC) is not obliged to accept the lowest prices.

4-Offeres (Technical & Commercial) to be submitted, Separately in sealed envelopes, either directly at (MRC) reception bureau or sent by(DHL). The requisition number, the description and the closing date should be fixed on both envelopes. The validity of the offer should be mentioned within the technical offer ; also on the envelope of the commercial offer. Offers sent by E- mail will be neglected.

5- The validity of the Bid Bond and the offer should be mentioned within both offers and should not be less than (120) days.

6- All pages of, Both, The Technical and Commercial offers should be numbered in sequence, Including The Attachments and Documents.

7-All Documents (Profile) and similar contracts achieved, issued by Governmental Contracts should be submitted before purchasing the Req. – for the current year or enclosed within the technical offer.

8- a bid bond of amount that stated in the advertisement above against each tender should be submitted with commercial offer from one of the participant in the company according to instruction as (letter of guarantee , certified cheque or bank guarantee) (original copy), issued from :(kurdistan international bank , north bank , arpil international bank, gihan bank for islamic investment & finance , union bank of iraq , al mansour bank for investment , national islamic bank , region for business investment and financing (emerald bank befor), bank of baghdad , gulf commercial bank , sumer for commercial , credit bank iraqi , investment bank of iraq , ashur international bank for investment , international development for investment &finance , national bank of iraq , iraqi islamic cooperational bank for investment , commercial bank , byblos bank , dijliah & furat bank for development & investment & iraqi middle east investment bank , bank med and released immediately in case the requisition is not awarded. cheques & bank guarantees issued from [alwarkaa bank – islamic bilad bank, united bank for investment or basrah international bank, al- huda bank ,economy bank for investment & finance] are not acceptable. this bid bond should be valid for not less than (120) days &this bid bond should be confiscated if the companies don't respond to (answered for) the correspondence during the technical & commercial study .

9- the delivery period (in days) should be, exactly specified.

10-basic terms of payment is by irrevocable & Unconfirmed letter of credit to be paid (100%) after the receipt of goods in Baghdad complete and as ordered. other terms of payment may be, mutually, agreed upon latter and for certain conditions, which are : a portion of the total amount to be paid, but against bank guarantee or by bank transfer if requested by any company the prices of all offers are calculated according to the exchange rate of the central bank of iraq .at the date of opening the offers .for the purpose of preferability and by Iraqi dinar only , for Iraqi companies according to the exchange rate of the control bank of Iraq at the date of opening of the offers

11- DELAY PENALTY TO BE APPLIED WITH TOTAL AMOUNT, NOT EXCEEDING (10%) OF THE TOTAL VALUE OF THE P/O.

12- An Unconditional Performance Bond of (5%) of The Total value of The contract to be submitted, from one of the participant in the company as a letter of Guarantee (only) after the letter of award and before signing the contract according to instruction , from one of the banks mentioned in item (8) within (15) fifteen Days from the Date, The Supplier is Informed of the award. For any delay beyond the specified period, The award will be cancelled and the supplier will be considered as a shirker. The issue of the (L /C) depends, mainly, on submitting this bond. The performance bond should be valid for two months later than the delivery period or until the guarantee period (if stated), Is over. This performance bond will be released after the receipt of goods complete and as ordered and the supplier has fulfilled all his commitments regarding the p/o. otherwise, it will be confiscated.

13- (2.7%) of the total value of the contract to be deducted as taxes for Iraqi companies. also, in case the payment is in Iraqi dinar. for non-Iraqi companies, this amount will be retained as taxes and will be released when a tax discharge issued by (the Iraqi state committee of taxes) in favor of the company is submitted within (180) days from the date of receipt of the goods complete and as ordered. Otherwise, this amount will be sent to the (tax committee) and 3% for the contract contain onside installation and operation.

14- (0.002) off the total value of the contract to be deducted as stamp charges.

15- A sum of (205,000.00 ID), to be deducted as cost of import license.

16- Origin Certificate should be approved by Iraqi Embassy/Commercial attaché in the country of origin.

17- The participant has no right to omit or make any amendment, whatsoever, to any of the paragraphs of the requisition document.

18- The Origin of the materials should be specified in the offer and fixed. And will not be changed for any reason state the method & the port of shipment & the entry point .

19- Third Party Inspection Certificate should be provided from one of the following companies:

[LLOYDS REGISTER – BUREAU VERITAS - INTERTEK GLOBAL - TUV RHEINLAND - DNV]

20- All offers and correspondences should be, Clearly, Signed by the general manager or whom is officially empowered via power of attorney. Otherwise the offer will be neglected.

21- IT IS NECESSARY TO PRESENT AUTHORIZATION LETTER FROM THE MANUFACTURER COMPANIES CERTIFIED FROM MINISTRY OF FOREING AFFAIRS OR EMBASSY OR CONSULATE OR THE COMMERCIAL ATTACHED IN COUNTRY OF ORIGIN

22- In case the supplier fails to supply all or part of the requested materials as ordered and according to the technical specification stated in the purchase order, our company has the right to deduct their cost at the highest offered price submitted by competitors in the table of price analysis for such items.

23- The awarded supplier will bear the advertising fees value (100 \$) .

24- Iraqi laws are applied : The Tender and The Contract shall be governed and construed according to the Iraqi law. Courts shall have the exclusive jurisdiction to hear and determine all actions and proceedings arising out of the contract. Governmental debts collection law (no. : 56), for the year 1977 shall be applied on amounts owed to (MRC).

25- for chemical (req) the sample should be submitted with the technical & commercial offers before or (during) the closing otherwise the offers will be neglected

26- the contracted company shall not deal with Israel in any way ; otherwise , it shall bear all the legal consequences .

27 - Closing date: 30 / 11 / 2015, till (1.00) o'clock (afternoon).

Note: you can find the conditions of submitting offers on website: www.oil.gov.iq - www.mrc.oil.gov.iq

SAAD NOORI MOHAMMED
G. MANAGER

تعلن شركة مصافي الوسط عن اعلان الطلبات الاستيرادية وكما مبين أدناه :-

REQ.NO.	DESCRIPTION	QTY	ADVERTISEMENT NO.	BID BOND
3591/2015	CAP SEAL ASSEMBLING MACHINE	1 ITEM	ONCE	3000 \$

وبالشروط التالية :-

- ١- سيتم بيع مواصفات الطابعة بمبلغ ٢٥٠٠٠٠ (مائتان وخمسون ألف) دينار عراقي غير قابل للمرد او تحويل ذلك المبلغ الى المصرف الخاص لشركتنا (مصرف الرافدين) الفرع الرئيسي ورقم الحساب هو ٩٠٩٥٦
- ٢- سيتم فتح العروض الفنية والتجارية في ان واحد (في اليوم الذي يلي تاريخ الغلق) وفي حالة مصادفة عطلة تؤجل الى اليوم التالي وبالإمكان حضور ممثلي الشركات الى مقر شركتنا عند الساعة العاشرة من اليوم الذي يلي تاريخ الغلق والمثبت في الفقرة ٢٥ ادناه
- ٣- يفضل تقديم الأسعار بعملة الدولار (CIP) واصل بغداد / شركة مصافي الوسط وتكون الأسعار نهائية وغير قابلة للتفاوض وشركتنا غير ملزمة بقبول أوطأ الأسعار.
- ٤- سيتم تقديم عرضين مطلقين (فني وتجاري) منفصلين مثبت عليهما رقم المناقصة وعنوانها وتاريخ الغلق وموقعين من قبل المدير العام أو المدير المفوض مع تثبيت الاسم الكامل وعليهما ختم الشركات في الصندوق الخاص في استعلامات شركتنا تقبل العروض التي ترسل مغلفة بالبريد أو D.H.L. وتهمل العروض التي ترد بعد تاريخ الغلق أو عن طريق البريد الالكتروني.
- ٥- يجب تحديد فترة نفاذية العرض ضمن العرض الفني وكذلك تثبيتها على الظرف الخاص بالعروض التجاري وكذلك تحديد تاريخ نفاذية التأمينات الأولية في كلا العرضين ويجب ان لا تقل مدة نفاذ العروض عن (١٢٠ يوما) .
- ٦- ترقيم كل صفحة من صفحات العطاء (الفني والتجاري) مع المرفقات.
- ٧ - على الشركات الراغبة في المشاركة تقديم كافة المستندات الاصولية والقانونية الخاصة بالشركة (شهادة تأسيسية حديثة نافذة – براءة ذمة – الموقف المالي متمثل بحسابات ختامية لآخر سنة مالية – الهوية التجارية النافذة) مع تقديم الأعمال المماثلة صادرة من قبل جهات تعاد حكومية قبل شراء الطابعة ومصدقة حسب الأصول من السفارة أو القنصلية العراقية في بلد الشركة (للعلم الحالي) أو ترفق مع العرض الفني المقدم في حالة عدم تقديمها سابقاً .
- ٨- يتم تقديم تأمينات أولية وحسب المبالغ المثبتة امام كل طلبية في الاعلان اعلاه من قبل احد المساهمين في الشركة وحسب التعليمات وترفق مع العرض التجاري (خطاب ضمان أو صك مصدق أو كفالة مصرفية) نسخة أصلية صادرة من احد المصارف العراقية (مصرف كوردستان الدولي للاستثمار والتنمية ، مصرف الشمال ، مصرف اربيل ، مصرف جيهان للاستثمار والتمويل ، الاتحاد العراقي ، الوطني الاسلامي ، المنصور للاستثمار ، الاقليم التجاري للاستثمار والتمويل (اميرالد سابقا) ، مصرف بغداد ، مصرف الخليج التجاري ، سومر التجاري ، الائتمان العراقي ، الاهلي العراقي ، الاستثمار العراقي ، اشور الدولي للاستثمار ، العراقي الاسلامي للاستثمار والتنمية ، التنمية الدولي للاستثمار والتمويل ، التجاري العراقي ، مصرف دجلة والفرات للتنمية والاستثمار ، مصرف بيبيلوس للبناني ، مصرف الشرق الاوسط العراقي للاستثمار ، البحر المتوسط) و ترفق مع العرض التجاري وتطلق هذه التأمينات في حالة عدم إحالة الطابعة عليهم وتهمل العروض التي لم ترفق بها التأمينات الأولية.ترفض التأمينات الأولية (خطاب ضمان أو صك مصدق أو كفالة مصرفية) الصادرة من مصرف الوركاء للاستثمار والتمويل ومصرف البلاد الاسلامي ومصرف البصرة الدولي والمصرف المتحد للاستثمار ومصرف الهدى ومصرف الاقتصاد للاستثمار والتمويل ويجب ان تكون هذه التأمينات نافذة لمدة لا تقل عن (١٢٠) يوما وتصادر التأمينات الأولية للشركات التي لا تستجيب للمراسلات اثناء الدراسة الفنية والتجارية .
- ٩- تحديد فترة التجهيز بالايام ولا يجوز تثبيت عبارة (من – إلى) .
- ١٠- شروط الدفع/ اعتماد مستندي غير مثبت وغير قابل للنقض أو التحويل تطلق المستحقات (١٠٠ ٪) بعد استلام المواد كاملة ومطابقة للمواصفات في مصفى الدورة و يمكن الاتفاق على نسب أخرى مقابل كفالة مصرفية ضامنة او عن طريق حواله مصرفيه يتم احتساب اسعار جميع العطاءات لاغراض المفاضله على اسس موحد وبموجب نشرة البنك المركز العراقي يوم الفتح ويكون الدفع بالدينار العراقي فقط للشركات العراقية ويتم احتساب الاسعار على اساس نشرة البنك المركزي العراقي ليوم فتح العطاءات
- ١١-تفرض غرامة تأخيرية على المجهز لايتجاوز حددا الأعلى نسبة ١٠٪ من مبلغ عقد في حالة عدم تجهيز المواد بفترة التجهيز المثبتة في العقد.
- ١٢- تقدم التأمينات النهائية على شكل خطاب ضمان حسن تنفيذ (حصرا) للعقد بنسبة (٥٠٪) خمسة من المئة من مبلغ العقد بعد التبليغ بكتاب الاحالة وقبل توقيع العقد ومن احد المصارف الواردة في الفقرة رقم ٨ خلال مدة لا تتجاوز (١٥) يوما" وكشروط لتفعيل الاعتماد وفي حالة التأخر، تهمل الاحالة ويحال المجهز إلى لجنة الناقلين. وتبقى الكفالة نافذة لمدة شهرين بعد فترة التجهيز او لحين انتهاء فترة الضمان، في حاله وجود (فترة ضمان). ولا يجوز سحبها إلا بموافقة المشتري ويتم مصادرتها في حالة عدم الالتزام بتنفيذ أمر الشراء.
- ١٣- سيتم استقطاع نسبة (٢٠,٧ ٪) من قيمة العقد كضريبة وذلك بالنسبة للشركات العراقية وايضا في حالة الدفع بالدينار العراقي اما في حالة الشركات الغير عراقية فيتم حجز هذه النسبة كاماتات ضريبية وتطلق بعد ان يقوم المجهز بتزويدنا ببراءة ذمة من الهيئة العامة للضرائب وخلال مدة (١٨٠ يوم) من استلام المواد كاملة ومطابقة وبخلافه سيتم إحالة هذه الامانات إلى الهيئة العامة للضرائب وتكون النسبة ٣٪ للعقد المتضمنة نصب واشراف موقعي .
- ١٤-تستقطع نسبة (٠٠٠٠٢) من مبلغ العقد كرسوم طابع .
- ١٥-يستقطع مبلغ (٢٥٠٠٠٠) دينار عراقي من مبلغ العقد عن قيمة اإجازة الاستيراد.
- ١٦- شهادة المنشأ يجب ان تكون مصدقة من قبل الملحقية التجارية العراقية أو السفارة في بلد المنشأ .
- ١٧-لا يجوز لمقدم العطاء شطب أي بند من بنود مستندات المناقصة أو إجراء أي تعديل فيها مهما كان نوعه .
- ١٨-منشأ المواد ينبغي ان يحدد في العرض وثابت (إن يتغير لأي سبب كان) مع تحديد طريقة وميناء الشحن ونقطة الدخول .
- ١٩- تقديم شهادة فحص ثالث من إحدى الشركات التالية :
- [LLOYD'S REGISTER – BUREAU VERITAS - INTERTEK GLOBAL - TUV RHEINLAND - DNV]
- ٢٠-يقوم المجهز بتثبيت اسم المدير العام للشركة أو من يخولهم في العروض والمراسلات وبشكل واضح ورسمي وبخلافه يهمل العرض .
- ٢١- تقديم كتاب تخويل من الشركات المصنعة مصدقة من وزارة الخارجية او السفارة او القنصلية او الملحقية التجارية في بلد المنشأ وحسب التعليمات لطلبات (تجهيز المواد المتخصصة) .
- ٢٢- يتم استقطاع كلفة المواد التي لا تجهز نتيجة عدم مطابقتها للمواصفات بأعلى سعر تنافسي ورد عند تحليل الأسعار والعطاءات المقدمة من قبل الشركات.
- ٢٣- يتحمل من ترسو عليه المناقصة أجور نشر الإعلان مقدارها (١٠٠ دولار)
- ٢٤-تطبيق القوانين والتعليمات المعمول بها في العراق في حالة وقوع منازعات أو في كل ما لم يرد به نص ويكون النزاع خاضعاً لولاية القضاء العراقي مع تطبيق قانون تحصيل الديون الحكومية رقم ٥٦ لسنة ١٩٧٧ بأن المستحقات المالية تترتب لشركتنا بئمة الطرف الآخر .
- ٢٥- في طلبيات المواد الكيماوية يجب ان تقدم النماذج خلال فترة الغلق (مع العروض الفنية والتجارية) وبخلافه سيتم اهمال العروض
- ٢٦-عدم تعامل الشركة المتعاقدة معها مع اسرائيل باي شكل من الاشكال ، وبخلافه تتحمل كافة التبعات القانونية .

٢٧-تاريخ الغلق الساعة (١) بعد الظهر ليوم ٣٠ / ١١ / ٢٠١٥ .

ملاحظة يمكن الاطلاع على شروط تقديم العطاءات وعلى الموقع الالكتروني :- www.oil.gov.iq
www.mrc.oil.gov.iq

----- مع التقدير -----

سعد نوري محمد
المدير العام

REQ. NO. 3591/2015

- CAP / seal assembling machine

Mechanical requirements: -

The bidder shall design and supply this required machine the same as existing one in our plastic factory that has the specifications below and its name plate is

VASQUALI	_____	S.R.L.
MATR	_____	0285A1102
MOD	_____	LAMFI
ANNO	_____	2002

NO. of machines required : Quantity = 1

1- Descriptions :

- Automatic glue dosing seal insertion and assembling on the cap.
- Output rate 3500 p/h

2- Specifications :

Cap dimension

Dimeter 42 mm

Height 23 mm

Aluminum seal dimeter 35 mm

According to drawing attached No. (105 – F – 009)

3- Training :

Training of (3) person (operating, instrumental and electrical) must be performed for (10 days) by manufacture of machine.

Operating machine with full capacity 3500 p/h on site of manufacture.

Note :

All documents should be supplied in English language.

4- Spare parts :

Recommended spare part should be supplied for two years.

- Also it including these pates: -

- 1- Pneumatic pump (dual acting piston pump) QTY 1.
- 2- Pump pressure regulator (Safety by pass valve) QTY 1.
- 3- The gun complete QTY 1 (with nozzles QTY 2).
- 4- Hose of the gun. QTY 1.
1,2,3,4 for EUROPACK adhesive meter application machine.
- 5- Compress the seal on cap (device).
- 6- Punching the alu foil strip (device).

5- Packing :

Must be suitable for protection parts of machines against weather land and marine (corrosion and rust).

6- Guarantees :

The machine should be guaranteed by contractor for a period one year from test run on MRC site.

7- Inspection requirement :

- Factory acceptance test (FAT).
- Third party certificate.
- Performance test certificate.

The three above certification should be assured in English written language.

8- Vender list :

European, Japan, U.S.A, Canada, Australia, South Korea,

Certificate of origin

Mill certificate

Dimension check

Third party inspection certificate (Lloyd's Register, B.V, Intertek Global, TUV Rhenland, DNV

Cap seal assembling

Specifications

1. A modern PLC system with in corporate latest technology.
2. (HMI) human machine interface.
3. HMI (touch screen) last technology with project.
4. The ladder program of PLC (project) should be provided to MRC in software (CD) and printed copy (papers).
5. Laptop with operating system (windows 7 ultimate or professional).
6. The specification of laptop
 - ❖ Latest pneumatic CORE I3 OR CORE I5 with authorized windows system (windows 7) professional or ultimate.
 - ❖ 4 GB RAM (or advanced version) , DVD-R/W Drive, graphics card, 500 GB HD
 - ❖ 15.6 "LED display.
 - ❖ Nine cell lithium-Ion battery/ modular. Bay battery.
 - ❖ Fingerprint Reader.
 - ❖ Parallel port/serial port.
7. Software of PLC with license should be provided to MRC
8. Software of HMI with license should be provided to MRC
9. PLC/LAPTOP communications cable should be provided to MRC
10. HMI LAPTOP communications cable should be provided to MRC
11. All software should be installed on laptop to help us in download & upload the project to PLC&HMI with maintenance the PLC.
12. HMI should be having external ram to save project.
13. PLC should be having external ram to save project.

14. Manual of control, wiring diagram.
15. Manual of HMI (service manual, getting start and user manual)
16. All programmable devices should be complete system. The system should be tested and calibrated and ready for operation.
17. All documents of operations, installation and calibration should be provided to MRC.
18. Service tool that used to reload the program to the laptop should be provided.
19. All software should be provided original copies.
20. If software of (HMI&PLC) has any dongles should be provided to MRC.
21. PLC manual (service manual, getting start and user manual)
22. PLC should be supplied with project.
23. Card reader for CPU external ram .
24. Spare parts recommended with part number.
25. All password of PLC (Blocks, Ram, Project and others if exist). Should be provided.
26. All password of HMI (Operation, Administrator, Ram Project and others if exist should be provided.
27. Multicolored HMI.
28. The size of HMI equal to (10" or 12").
29. Uninterruptible power supply (UPS). (110 or 220) v 50 Hz
Depending on power supply of machine shall be provided for plc to protect the plc from fluctuation of electricity. And the ups power capacity depends on loads

Training:

Bidder shall provide training in operation, Maintenance & trouble shooting of the PLC & HMI as the following:

PLC Training

- ∴ Introduction to program
- ∴ Download project
- ∴ Upload project
- ∴ PLC program downloading facility from backup
- ∴ Capability to modify the program logic
- ∴ PLC fault diagnosis facility
- ∴ Data Blocks
- ∴ Timers
- ∴ Counters
- ∴ Function Blocks
- ∴ Functions
- ∴ Analog I/O
- ∴ Troubleshooting
- ∴ Digital I/O

HMI TRAINING:

- ∴ Introduction
- ∴ Software Overview
- ∴ Creating a Project

- ∴ Tags
- ∴ Alarms
- ∴ Security
- ∴ Symbols
- ∴ Basic Drawing Tools
- ∴ Communications

The spare parts : Should be supplied tow years
The spare parts of instrument should be included:

- CPU of PLC with project
- Important sensors.
- Power supply of CPU
- HMI with project.

Vender list: European, japan, USA, Canada, Australia, south Korea

-Instrumentation

- ❖ Solenoid valve should be supplied from Asco, Parke,Festo
- ❖ PLC should be supplied by : Emerson, Simense, Allen Bradley, Yokogawa, ABB, Honywell.
- ❖ **Laptop should be supplied from:** Dell (precision), HP.

NOTE:

All documents supplied should be English language.

ELECTRICAL
REQUIRMENTS
FOR
CAP SEAL ASSEMBLING
MACHINE

ELECTRICAL REQUIRMENTS

- 1- The contractor shall design and supply the electrical equipment to meet the following ;
 - 1- Safety to personnel.
 - 2- Reliability, efficiency and smooth performance.
 - 3- Easy Maintenance and Replacement.
 - 4- Performed according to the specification, codes and standards.

2- Codes and Standards

The equipment materials and design conform the following codes and Standards.

- a) Recommendation and standard issued by the I.E.C regulation.
- b) Standards of the country of origin when no. I.E.C standards exists and in This case vendor shall state that in English in order to compare it with I.E.C.

3- Documents to be prepared for approval shall include the following at least

- a) Single line diagram (s) for power circuit.
- b) electrical schematic diagram

4- Electrical voltage system

The electrical voltage system is 3phase,400VAC,50HZ

5- Electrical board for machine

1-the electrical board for the machine that supply should be fed the power supply from the outgoing feeder circuit breaker at the existing low voltage main distribution power center with length approximately (60mt).

2- The electrical board should be containing all electrical parts that satisfy and operate the machine such as (main circuit breaker, contactor, thermal over load, start stop push bottoms ...etc).

3- The electrical board should be wired completely for power and control circuit with interlock, and the electrical board for the machine should be separate with a suitable distance from the rotating parts to avoid vibration in the electrical component of the board. The electrical board should be supply with the following :

Protection index IP44

The equipment in the electrical board rating at 55C° ambient temperature.

Rated voltage 1000 volt.

Operating voltage 400 volt.

Bus bar to be insulated and silver plated for all contact area.

6- **Motors**

all motors that used in the machine should be supply with the following specifications:

a-TEFC, SQUIRREL cage induction motors, with degree of protection IP55 weather protected , class (F) insulation class (B) temperature rise

b- Power should be supplied to the Motors as follows:-

up to 90 KW 380v -3 phase 50 Hz

d- Motor rated power shall be 120 % of absorbed load rated.

e- All motors shall be designed for 55 °C ambient temperature
IC 411 cooling type,0.9 power factor, metallic cooling fan

7- **Cables**

1. Minimum cross section area for cables shall be 2.5 Sq mm for power and control cables.
2. Cable shall never be loaded to more than 75% of their nominal rating.
3. XLPE multi-conductor 660v grade shall be used with copper conductor.
4. All L.V Power cables shall be multi-conductor XLPE insulated, P.V.C. over sheath.
5. Low voltage motor cable shall be sized such that the voltage drop does not exceed 2% between transformer terminals & Motor terminals under normal motor Running.
6. Cables for the machine shall be laid in suitable overhead cable trays from existing low voltage main distribution power center to the machine that used in the plant. Cable trays shall be covered by cover of adequate thickness.

8- **220v outlets**

220v outlets for various purposes shall be considered.

9- **380 V welding outlets**

3 ph, 380 V, 60 A welding socket outlets shall be controlled by an inter locked isolating switch

* 5 Nos plug should be supplied for each type of outlets

10- *** Accessories**

All accessories for installation should be supplied (cable glands , junction Boxes, cable trays, conduit....etc).

11- Equipment Tests

- 1- All electrical equipment shall be tested by the contractor in accordance with reference standards before they are placed in operation.
All test equipment shall be supplied by the contractor witnessing and certification shall be at the description of the customer who shall be notified one week before.
- 2- Certified tests must be carried out in manufactures works.
- 3- Acceptance of the complete electrical installation shall be contingent upon inspection and test result.

12- General Requirements

Equipment Identification

The service of equipment such as transformers, motor, circuit Breaker, Motor starters, lighting switches and P.B. station remote from their controlled motors shall be properly identified on the apparatus

13- ELECTRICAL SPARE PART

Recommended electrical spare part should be supply for two years and should be Include such as the following:

- a- major component of the motor starters such as (Circuit breakers, contactors, Thermal overload .etc)
- b- 20 % of all lamps used with accessories.

Electrical Vendor list

Electrical Equipment

- A- All electrical material in the electrical board should be west European.
- B- Cables should be west European.
- C - Motors should be west European.